

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-099010

(43)Date of publication of application : 07.04.2000

(51)Int.Cl.

G10H 1/00
G06F 13/00
G07F 7/08
G07F 17/00
G10K 15/04
G11B 20/10
H04M 11/08

(21)Application number : 10-271831

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>

(22)Date of filing : 25.09.1998

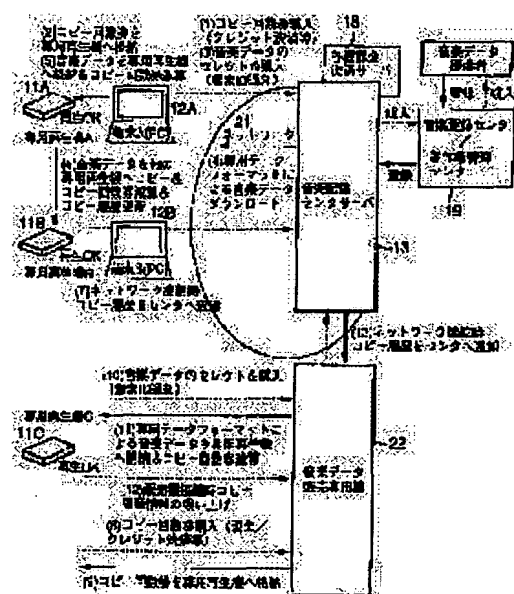
(72)Inventor : ARAKI HIDENORI
ASANO MAKI
YAMASHITA YASUHIRO
NOMURA SUSUMU

(54) MUSIC DISTRIBUTION METHOD THROUGH COMMUNICATION NETWORK, ITS DEVICE AND ITS PROGRAM RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a copy free and to simultaneously realize copyright protection also.

SOLUTION: For instance, when a book of copy tickets is purchased from a music distribution center server 13 by a terminal 12A with credit payment, the server 13 stores the book of copy tickets into an exclusive reproducing machine 11A connected to the terminal 12A, and selects the musical data with the terminal 12A, and sends an terminal ID to the server 13, and when the necessary procedures for a purchase are performed, the server 13 sends the digital musical data that the terminal ID is put in the header to the terminal, and subtracts the book of copy tickets in the reproducing machine 11A. The reproducing machine 11A performs music reproduction only when the terminal ID in its memory coincides with the terminal ID between the headers of the musical data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

特開2000-99010

(P2000-99010A)

(43)公開日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 1 0 H 1/00	1 0 1	G 1 0 H 1/00	1 0 1 C
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 H
G 0 7 F 7/08		G 0 7 F 17/00	B
		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 1 1 B 20/10	H

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-271831

(22)出願日 平成10年9月25日(1998.9.25)

(71)出題人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72)発明者 荒木 秀教

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 浅野 真樹

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(74) 代理人 100066153

弁理士 草野 卓 (外1名)

最終頁に書く

(54)【発明の名称】 通信ネットワークを介した音楽配信方法、その装置及びそのプログラム記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 コピーフリーであり、しかも著作権保護も同時に実現する。

【解決手段】 端末１２からクレジット決済でコピー回数券を、音楽配信センタサーバ１３から購入すると、サーバ１３は、端末１２に接続された専用再生機１１内に回数券を格納し、端末１２で音楽データを選択して、端末ＩＤをサーバ１３へ送り購入手続をすると、サーバ１３はヘッダにその端末ＩＤを入れたデジタル音楽データを端末に送り、再生機１１内の回数券を減算する。再生機１１はそのメモリ内の端末ＩＤと、音楽データのヘッダ間の端末ＩＤとが一致する場合のみ音楽再生を行う。

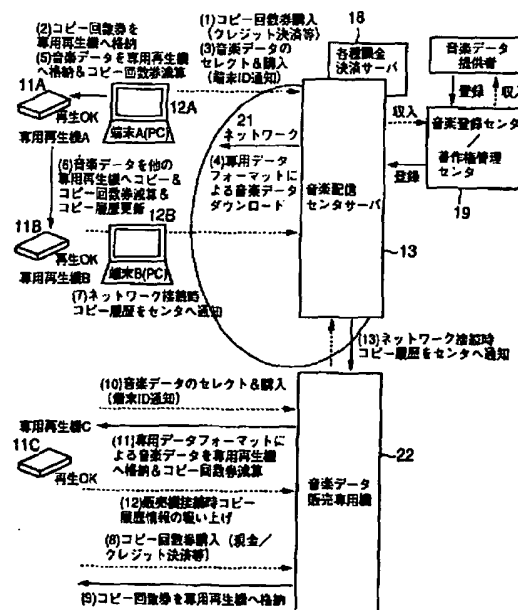


Figure 1 is a schematic diagram of a single neuron. It shows a cell body (soma) with a nucleus, surrounded by a cell membrane. A dendrite is shown extending from the cell body, and an axon is shown extending from the cell body. The axon is covered by a myelin sheath. The diagram is labeled with "Dendrite", "Cell body", "Axon", and "Myelin sheath".

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信ネットワークを介してデジタル音楽データを送信するサーバ装置であって

- i) 通信ネットワークを介して専用再生機と通信を行う通信手段と、
- ii) デジタル音楽データを圧縮する手段と、
- iii) 圧縮されたデジタル音楽データに、少なくとも専用再生機 ID、音楽データ ID 及びデジタルコピー管理用フラグを含むヘッダ情報を付加する手順と、前記ヘッダ情報を付加した前記デジタル音楽データを専用再生機に通信ネットワークを介して送信する手順と、を少なくとも実行するプログラムを記憶する記憶手段と、
- iv) 該プログラムの実行、前記各手段の処理を行わせる制御手段とを有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項 2】 少なくとも前記ヘッダ情報を暗号化する暗号化手段を更に有することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 3】 専用再生機から専用再生機 ID、音楽データ ID 及び再生権の購入要求を受信すると、少なくとも専用再生機 ID、音楽データ ID 及びデジタルコピー管理用フラグを含むヘッダ情報を再生権情報として作成する手順と、前記再生権情報を前記専用再生機に通信ネットワークを介して送信する手順とを前記プログラムが含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のサーバ装置。

【請求項 4】 コピー回数券購入がなされると、その購入されたコピー回数券を専用再生機へ格納する手順と、を前記プログラムが含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のサーバ装置。

【請求項 5】 少なくとも専用再生機 ID、音楽データ ID 及びデジタルコピー管理用フラグを含むヘッダ情報を付加したデジタル音楽データを通信ネットワークを介して受信する専用再生機であって、

- i) デジタル音楽データを再生する専用再生機との接続手段と、
- ii) サーバ装置から前記ヘッダ情報を付加したデジタル音楽データを受信して記憶装置上に記憶する手順と、前記ヘッダ情報を付加したデジタル音楽データ中のヘッダ情報からデジタルコピー管理用フラグを抽出する手順と、該デジタルコピー管理用フラグがコピー可の場合、前記ヘッダ情報を付加したデジタル音楽データを前記専用再生機へコピーする手順とを少なくとも実行するプログラムを記憶する記憶手段と、
- iii) 前記プログラム実行処理、前記各手段の処理を行わせる制御手段と、を有することを特徴とする専用再生機。

【請求項 6】 前記サーバ装置にコピー回数券購入を行

う手順と、

前記コピーの後、前記デジタルコピー管理用フラグをコピー不可とする手順と、

前記コピーの後、前記専用再生機内のコピー回数券を減算する手順と、

コピー履歴を更新する手順と、

を前記プログラムが含むことを特徴とする請求項 5 記載の専用再生機。

【請求項 7】 前記専用再生機から、その端末 ID と、前記ヘッダ情報中の専用再生機 ID とが不一致であることが通知されると、音楽データ ID を含む再生権購入を前記サーバ装置へ通知する手順と、前記再生権購入と対応した課金処理を行う手順と、前記サーバ装置から受信したヘッダ情報を、前記ヘッダ情報と交換する手順と、を前記プログラムが含むことを特徴とする請求項 5 記載の専用再生機。

【請求項 8】 少なくとも専用再生機 ID、音楽データ ID 及びデジタルコピー管理用フラグを含むヘッダ情報を付加したデジタル音楽データを受信してデジタル音楽データを再生する専用再生機であって、

- i) 圧縮されたデジタル音楽データを受信する受信手段と、
- ii) 圧縮されたデジタル音楽データをデコードするデコード手段と、
- iii) デコードされたデジタル音楽データを音楽に再生する再生手段と、
- iv) あらかじめ記憶手段に端末 ID を記憶しておき、
- v) 前記ヘッダ情報を付加したデジタル音楽データを受信して記憶手段に記憶する手順と、

前記ヘッダ情報を付加したデジタル音楽データ中のヘッダ情報から専用再生機 ID を抽出して前記端末 ID と比較する手順と、

専用再生機 ID と端末 ID とが一致した場合に、前記デコード手段及び再生手段により圧縮されたデジタル音楽データをデコードして再生する手順とを少なくとも実行するプログラムを記憶する記憶手段と、

vi) 該プログラムの実行、前記各手段の処理を行わせる制御手段とを有することを特徴とする専用再生機。

【請求項 9】 少なくとも専用再生機 ID、音楽データ ID 及びデジタルコピー管理用フラグを含むヘッダ情報を付加したデジタル音楽データを通信ネットワークを介して受信するか自己のデータベースに保持する音楽データ販売機であって、

- i) デジタル音楽データの一覧を表示する表示手段と、
- ii) 希望するデジタル音楽データを指定入力する入力手段と、
- iii) デジタル音楽データを再生する専用再生機との接続手段と、
- iv) 購入指示された音楽データ中の前記ヘッダ情報から

デジタルコピー管理用フラグを抽出する手順と、
 該デジタルコピー管理用フラグがコピー可の場合、前記
 ヘッド情報を付加したデジタル音楽データを前記専用再
 生機へコピーする手順とを少なくとも実行するプログラ
 ムを記憶する記憶手段と、
 v) 該プログラムの実行及び前記各手段の処理を行わせ
 る制御手段を更に有することを特徴とする音楽データ販
 売機。

【請求項 10】 少なくとも専用再生機 ID、音楽デー
 タ ID 及びデジタルコピー管理用フラグを含むヘッド情
 報を付加したデジタル音楽データを通信ネットワークを
 介して受信する専用再生機のコンピュータが実行するプ
 ログラムを記録した記録媒体であって、
 サーバ装置から前記ヘッド情報を付加したデジタル音楽
 データを受信して記憶装置に記憶する処理と、
 コピー処理要求がなされると、前記ヘッド情報からデジ
 タルコピー管理用フラグを抽出する処理と、
 前記デジタルコピー管理用フラグがコピー可であれば、
 前記ヘッド情報を付加したデジタル音楽データを専用再
 生機へコピーする処理とを前記プログラムが実行すること
 を特徴とする記録媒体。

【請求項 11】 前記専用再生機に前記デジタル音楽デー
 タを記憶する容量があるかを調べ、あると前記フラグ
 抽出処理に移る処理を上記コンピュータが実行すること
 を特徴とする請求項 7 記載の記録媒体。

【請求項 12】 受信したヘッド情報が付加された圧縮
 されたデジタル音楽データを記憶手段に記憶する処理
 と、
 前記ヘッド情報が付加された圧縮デジタル音楽データから
 専用再生機 ID を抽出する処理と、
 前記抽出された専用再生機 ID と、記憶手段に記憶され
 ている端末 ID とを比較する処理と、
 前記比較処理が一致した場合に、前記圧縮デジタル音楽
 データをデコードする処理と、
 そのデコードされた音楽データを音楽に再生する処理と
 を専用再生機のコンピュータが実行するプログラムを記
 録する記録媒体。

【請求項 13】 専用再生機で購入したい音楽データを
 選択し、
 その選択した音楽データの ID とその専用再生機 ID を
 サーバ装置へ送り購入要求を行い、
 前記サーバ装置は前記購入要求を受信すると、その専用
 再生機の正当性を検証し、
 正当であれば前記専用再生機 ID、前記音楽データ ID
 及びデジタルコピー管理用フラグを含むヘッド情報を
 付加したデジタル音楽データを生成し、
 そのヘッド情報を付加したデジタル音楽データを前記専
 用再生機に送信することを特徴とするデジタルコピー管
 理方法。

【請求項 14】 専用再生機で音楽データを選択し、

コピー処理要求がなされると、
 前記音楽データに付加されたヘッド情報中のデジタルコ
 ピー管理用フラグを抽出し、
 そのデジタルコピー管理用フラグがコピー可であれば、
 前記ヘッド情報が付加された音楽データを、前記専用再
 生機に接続された専用再生機へ送り、
 前記デジタルコピー管理用フラグをコピー不可にすること
 を特徴とするデジタルコピー管理方法。

【請求項 15】 専用再生機で音楽データを選択し、コ
 ピー処理要求がなされると、
 前記音楽データに付加されたヘッド情報中のデジタルコ
 ピー管理用フラグを抽出し、
 そのデジタルコピー管理用フラグがコピー可であれば、
 前記ヘッド情報が付加された音楽データを、前記専用再
 生機に接続された専用再生機へ送り、
 コピー可能回数を 1 減算することを特徴とするデジタル
 コピー管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、通信ネットワ
 ークによる音楽データの販売及び音楽データの著作権保護
 の方法、装置及びプログラム記録媒体に関する分野とな
 る。

【0002】

【従来の技術】 従来、音楽デジタルデータの通信ネット
 ワーク販売においては、1 曲毎に PC（パーソナルコン
 ピュータ）へダウンロードして PC で再生するという形
 態がとられており、デジタルコピーが自由に行え著作権
 が全く保護されていない販売形態の場合と、著作権保護
 のため、データ自体に著作権者情報を埋め込むといった
 電子透かし技術を利用して抑止力を働かせた形態のもの
 や、デジタルコピーを不可として専用 PC での再生に限
 定した販売形態のもの、もしくは、これらが複合された
 形態での販売となっていた。従って、デジタルデータの
 特性を生かし、ユーザ利便性を確保しつつかつ著作権保
 護も行われるといった上記形態が融合された音楽配信シ
 ステムは存在していなかった。

【0003】 また、オーディオ製品（MD、DAT 等）
 の分野においては、デジタルーデジタルのコピーは、ハ
 ード的に SCMS（シリアルコピーマネージメントシス
 テム）によりデジタルコピーは 1 回のみ許容されてお
 り、ユーザ側からみた場合の利便性といった点では欠け
 たものとなっていた。また、著作権保護という観点から
 みた場合、SCMS によりコピー流出を防ぐことは可能
 となるが、どの音楽データがコピーされたのかは全く管
 理されておらず、記録媒体の賦課金制度をとっているた
 め、正確な著作権徴収を行うことができなかった。

【0004】 最近では、この概念を振り払うべく、使用
 頻度に応じて課金が可能となるシステムも登場している
 が、これについては、デジタルコンテンツ全般的に利用

可能なものとしているため、音楽データに特化したものとなっていない。IEEE 1394において、異なる機器間でコンテンツをやりとりする際の規格が統一されたが、これについても、基本的に不正コピー防止を目的とした規格であるため、ネットワークによる音楽配信サービスを実現するための総合的な解決策となっていない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、音楽データの通信ネットワーク販売において、デジタルデータであることの特性を生かしたコピーフリーにより、ユーザの利便性を確保すると同時に、音楽データ提供側の問題として発生する著作権保護についても同時に実現させる方法、装置、プログラム記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、音楽データの通信ネットワーク販売において、音楽データの通信ネットワーク販売に適した専用データフォーマットと、それを理解する音楽配信センタサーバ、デジタルコピー専用ソフトを有する端末、専用再生機からなる音楽販売システムを構成し、ネットワーク音楽販売に適したデジタルコピー管理方法により実現させる。

【0007】

【発明の実施の形態】各部の処理を具体的に説明するに先立ち、全体の処理の流れを説明する。図1はコピー前に2次利用料を徴収する場合のシステム形態の例である。専用再生機11Aがユーザ（利用者）端末（PC：パーソナルコンピュータ）12Aと接続され、端末12Aは通信ネットワーク21を介して音楽配信センタサーバ13、クレジット決済等の各種課金サーバ18と接続することができ、また音楽配信センタサーバ13は音楽登録センタ／著作権管理センタ19と、ネットワーク21を介して又は介することなく接続することができ、音楽データ販売専用機22とも接続することができる。

【0008】（1）ユーザは端末12Aによりコピー回数券を、音楽配信センタサーバ13から購入、その代金は各種課金サーバ18との間で、インターネット上で通常行われている手法により、例えばクレジット決済する。

（2）購入したコピー回数券を専用再生機11A内に格納し、（3）音楽データを選択、購入手続きを音楽配信センタサーバ13に対して行う、（4）専用データフォーマットにより音楽データが端末12Aにダウンロードされ、（5）そのダウンロードされた音楽データを専用再生機11Aに格納し、かつコピー回数券を減算する。

【0009】（6）音楽データを他の専用再生機11Bへコピーする場合は音楽データを専用再生機11Bへコピーし、コピー回数券を減算し、コピー履歴を更新し、

（7）専用再生機11Bが接続された端末12Bが音楽配信センタサーバ13に接続された時に、コピー履歴をセンタサーバ13へ通知する。（8）音楽データ販売専

用機22から音楽データを購入する場合は専用再生機11Cを販売専用機22へ接続乃至装着し、コピー回数券を購入又は現金／クレジット決済し、（9）コピー回数券を専用再生機11Cへ格納し、（10）音楽データを選択して購入処理し、（11）専用データフォーマットによる音楽データが専用再生機11Cへ格納され、コピー回数券が減算される。

【0010】（12）専用再生機11Cが販売専用機22に接続された時に、そのコピー履歴情報が販売専用機22に吸上げられ、（13）販売専用機22がセンタサーバ13に接続された時に、コピー履歴がセンタサーバ13へ通知される。図2はコピー後に2次利用料を徴収するシステム形態の例であり、図1と対応する部分に同一符号を付けてある。

【0011】（1）ユーザは音楽データを選択して購入通知を端末12Aから音楽配信センタサーバ13へ送る。

（2）音楽配信センタサーバ13は専用データフォーマットによりその音楽データを端末12Aにダウンロードする。

（3）端末12Aはデジタルコピー専用ソフトにより、端末12Aに接続された専用再生機11A又は11Bにコピーする。専用再生機11Bはそのコピーを再生可能でない場合である。

【0012】（4）専用再生機11Bが接続された端末12Bは、再生権購入を音楽配信センタサーバ13に対し行い、またその料金の決済を各種課金決済サーバ18に対し行う。

（5）音楽配信センタサーバ13はこれに応答して、再生権を端末12Bにダウンロードし、この端末12Bより更に専用再生機11Bにダウンロードされ、専用再生機11Bで音楽データの再生が可能となる。

【0013】（6）ユーザは音楽データ販売専用機22に専用再生機11Cを接続して音楽データを選択し、購入処理をすると、

（7）音楽データ販売専用機22自体は専用データフォーマットにより音楽データを専用再生機11Cにダウンロードする。音楽データの専用データフォーマットの1コンテンツ分は、例えば図3Aに示すデータ構造である。ヘッダ部16Hとコンテンツデータ部16Cとよりなり、ヘッダ部16Hはユーザの端末ID格納部16a、音楽データを発行する発行元事業者ID格納部16b、コンテンツデータ部16Cに格納されるコンテンツ（音楽データ）のIDの格納部16c、デジタルコピーレベルフラグ（コピー管理用フラグ）の格納部16d、タイトル情報の格納部16e、付加情報等の格納部16fよりなる。コンテンツデータ部16Cにはコンテンツデータ、つまり音楽データ等の格納部16gである。

【0014】専用再生機11内のメモリに、専用データフォーマット16などが例えば図3Bに示すように格納

10

20

30

40

50

される。共通ヘッダ部17Hには公開鍵としての端末IDの格納部17a、秘密鍵としてのスクランブルIDの格納部17b、格納されているコンテンツ数の格納部17c、使用(空き)エリア情報格納部17d、コピー可能回数(コピー可能回数券)格納部17e、コピー履歴の格納部17f、付加情報等の格納部17gがあり、コピー履歴格納部17fにはコンテンツごとのコンテンツID(CID)と、コピー回数と、日時とが格納される。つまり共通ヘッダ部17Hは音楽データ全体を管理する。データ部17Dには専用データフォーマット16

【0015】次に具体的処理を説明する。まずは、図4、図5、図6を参照してコピー前に2次利用料を徴収するシステム形態の場合とコピー後に2次利用料を徴収する場合に分け、音楽データ購入処理のフローについて説明する。

(1) コピー前に2次利用料を徴収するシステム形態の場合

コピー前に2次利用料を徴収するシステム形態の場合は、最初にコピー可能回数券を購入し、専用再生機11へ格納しておく必要がある。コピー可能回数券を購入する場合は、専用再生機11をPC12へ接続させた状態で購入することとする。Web(コンピュータネットワークに接続されたコンピュータ上の情報を誰でもが自由にアクセスできるようにしたシステム)上でコピー可能回数券を購入する画面を選択すると(図7、S1)、音楽配信センタサーバ13のコピー可能回数券発行処理プログラム13fにより、専用再生機11内でコピー可能回数券が格納されている固定領域を参照し、現在の残高をWeb画面上に表示する(S2)。新たに回数券を追加購入する場合は、希望の回数券を選択し(S3)、各種実施されているクレジット決済手法等を行い、これにもとづきコピー可能回数券に処理プログラム13gによりコピー可能回数券購入処理を行う(S4)。その決済後、コピー可能回数が購入した回数分増えていることをWeb上で確認することができる(S5)。また、コピー可能回数券はPC12上のデジタルコピー専用ソフトのコピー可能回数券参照プログラム12dでも参照を可能とする。コピー可能回数券購入後、音楽データの購入処理を行うことができる。PC12上のデジタルコピー専用ソフトは、デジタルコピー管理プログラム12b、再生権購入処理プログラム12c、コピー可能回数券参照処理プログラム12dなどを含むものである。

【0016】ユーザ(利用者)が端末(PC)12のWWWブラウザ12d上より音楽データを参照中に(図8、S1)、メニュー上の試聴ボタンを押下した場合(S2)、あらかじめ格納されているサンプル音楽データを音楽配信センタサーバ13からPC12へダウンロードし(S3)、ユーザはPC12上で試聴することができる(S4)。ここで、ユーザが音楽データの購入処

理を行う場合は、音楽データを選択し(S5)、自分の端末ID(専用再生機11のID)を手入力もしくは、専用再生機11をPC12へ接続した場合であればデジタルコピー専用ソフトにより、専用再生機11内の端末IDを取出した後(S6)、画面上の購入ボタンを押下する(S7)。

【0017】購入要求処理を受けた音楽配信センタサーバ13では(図9、S1)、端末認証処理プログラム13aにおいて、端末IDが正規IDかどうかチェックする(S2)。この認証がOKであれば、専用データフォーマット生成処理プログラム13bによりデータを生成し(S3)、生成データはDB(データベース)15へ格納される(S4)。その間、コピー可能回数券決済処理プログラム13gにより、専用再生機11内のコピー可能回数券を確認し(S5)、回数券減算処理後(S6)、DB15に格納された生成データは、暗号化処理されて購入要求のあった端末12へダウンロードされる(S7)。また、著作権情報管理プログラム13dにおいて、購入履歴の更新等の、著作権情報管理に必要な処理が、同時に実施される(S8)。以上が購入処理の流れである。

【0018】次に図5において、購入した音楽データを専用再生機11へコピーする場合の処理について説明する。基本的には、システムの暗号化処理方法に応じた伝送方式となる。公開鍵暗号化方式の場合は、専用再生機11とPC12は1対1に対応することになり、共通鍵暗号化方式の場合は専用再生機11とPC12は1対Nに対応することとなる。公開鍵暗号化方式の場合であれば、端末IDを公開鍵とし、そのスクランブルIDを秘密鍵とするため、購入時に利用された端末IDを有する専用再生機11をPC12へ接続した場合のみ、PC12で専用再生機11内のスクランブルIDを取出し、これにより、暗号化音楽データを復号化し、専用再生機11内のメモリ中の音楽データの消去、端末への移動、コピーなどの編集が可能となる。この際、端末(PC)12上のデジタルコピー管理プログラム12bにおいて、購入した音楽データの一覧と、接続されている専用再生機11のメモリに格納されている音楽データを参照する(図10、S1)。次に、専用再生機11へコピーしたい音楽データを選択する(S2)。画面上のコピー処理ボタンを押下すると(S3)、専用再生機11のメモリ容量がコピー可能な量であるかをチェックし(S4)、OKであれば、デジタルコピー管理プログラム12bは、専用データフォーマット16のヘッダ部にあるデジタルコピーレベルフラグ16dをチェックし(S5)、コピー可能な場合、専用再生機11へのデータコピーを行う(S6)。ここで1回のみコピー可能な場合は、このフラグ16dをコピー不可へ変更した後(S7)、コピー処理を行う。フラグ16dがコピー不可の場合であればコピー処理は行われず、コピー処理は、専用再生

機 11 への音楽データ格納フォーマット (図 3 B) に基づき専用データフォーマット 16 がコピーされる。

【0019】専用再生機 11 のメモリに格納されている音楽データ (コンテンツ) の削除等の編集作業についても実施可能とする。また、共通鍵暗号化方式の場合は、1 対 N となるため他の専用再生機 11 B へコピーが可能となる。この際公開鍵暗号化方式と同様なコピー処理の流れとなるが、デジタルコピーレベルチェック後、コピー可能の場合で、他の専用再生機 11 B へのコピー処理を行う場合は、コピー可能回数券決済処理プログラム 12 e において、コピー先専用再生機 11 B 内の、コピー回数券の減算処理を行った後で、データがコピーされる流れとなる。この時コピー履歴は、PC 12 のデジタルコピー専用ソフトで管理され、PC 12 がネットワーク 21 に接続時、センタ 13 へ通知される。

【0020】次に図 6 において、専用再生機 11 A-専用再生機 11 B 間のコピー処理の流れについて説明する。伝送方法は、暗号化処理方法に応じた伝送方法となる。デジタルコピーレベルフラグ 16 d がコピー可能の場合で、他の専用再生機 11 B へのコピー処理を行う場合は、コピー可能回数券管理部 11 g において、コピー先専用再生機 11 B 内の、コピー回数券の減算処理を行った後で、データがコピーされる流れとなる。この時コピー履歴は、コピー先専用再生機 11 B 内で管理され、PC 12 を介してネットワーク 21 に接続時、センタ 13 へ通知される。

【0021】専用再生機 11 における音楽データの再生処理について図 11 を参照して説明する。専用再生機 11 で選曲後 (S1)、音楽再生指示があると (S2)、ID 認証部 11 b でメモリ 11 a に格納されている端末 ID と選曲された音楽専用データフォーマット 16 のヘッダ部に格納された、端末 ID 16 a をチェックする (S3)。この照合が OK であれば、音楽圧縮データデコード部 11 c で圧縮音楽データをデコードし (S4)、これに対し音楽再生部 11 d で音楽再生が行われる (S5)。

【0022】専用再生機 11 中の音楽データ管理制御部 11 e はメモリ 11 a 内の音楽データの管理も行う。

(2) コピー後に 2 次利用料を徴収するシステム形態の場合

ユーザが端末 (PC) 12 の WWW ブラウザ 12 a 上より音楽データを参照中に、メニュー上の試聴ボタンを押下した場合、あらかじめ格納されているサンプル音楽データをダウンロードし、ユーザは PC 12 で試聴することができる。ここで、ユーザが音楽データの購入処理を行う場合は、音楽データを選択し、自分の端末 ID を手入力もしくは、専用再生機 11 を PC 12 へ接続した場合であればデジタルコピー専用ソフトにより専用再生機 11 のメモリから端末 ID を取込んだ後、購入ボタンを押下する。

【0023】購入要求処理を受けた音楽配信センタサーバ 13 では、端末認証処理プログラム 13 a において、端末 ID が正規 ID かどうかをチェックする。このチェックが OK であれば、ユーザを各種課金処理へ移行させ、その間に、専用データフォーマット生成処理プログラムによりデータを生成し、生成データを DB 15 へ格納する。格納された生成データは、暗号化処理方法に応じた伝送方式で購入要求のあった端末 12 へダウンロードされる。また、著作権情報管理プログラム 13 d において、購入履歴の更新等の、著作権情報管理に必要な処理が、同時に実施される。以上が購入処理の流れである。

【0024】次に図 5 において、購入した音楽データを専用再生機 11 へコピーする場合の処理について説明する。基本的には、システムの暗号化処理方法に応じた伝送方式となる。公開鍵暗号化方式の場合は、専用再生機 11 と PC 12 は 1 対 1 に対応することになり、共通鍵暗号化方式の場合は専用再生機と PC は 1 対 N に対応することとなる。公開鍵暗号化方式の場合であれば、購入時に利用された端末 ID を有する専用再生機を PC へ接続した場合のみ、PC で編集が可能となる。この際、端末 (PC) 12 上のデジタルコピー管理プログラム 12 b において、購入した音楽データの一覧と、接続されている専用再生機 11 のメモリに格納されている音楽データを参照する。次に、専用再生機 11 へコピーしたい音楽データを選択する。コピー処理ボタンを押下すると、専用再生機のメモリ容量をチェックし、OK であれば、デジタルコピー管理プログラム 12 b は、専用データフォーマット 16 のヘッダ部にあるデジタルコピーレベルフラグ 16 d をチェックし、コピー可能の場合、専用再生機 11 へのデータコピーを行う。1 回のみコピー可能の場合は、フラグをコピー不可へ変更し、コピー処理を行う。コピーレベルフラグ 16 d がコピー不可の場合であればコピー処理は行われない。コピー処理は、専用再生機 11 への音楽データ格納フォーマット (図 3 B) に基づき専用データフォーマット 16 がコピーされる。専用再生機 11 のメモリに格納されている音楽データの削除等の編集作業についても実施可能とする。また、共通鍵暗号化方式の場合は、1 対 N となるため他の専用再生機 11 B へコピーが可能となる。この際公開鍵暗号化方式と同様なコピー処理の流れとなるが、デジタルコピーレベルフラグ 16 d のチェック後、コピー可能の場合で、他の専用再生機 11 B (専用再生機内のメモリ中の端末 ID と、コピーされた音楽データ中のヘッダ部の端末 ID とが異なる) へのコピー処理が行われた場合は、再生権購入処理プログラム 12 c において、別途再生権のみを購入する必要がある。この時コピー履歴は、PC 12 のデジタルコピー専用ソフトで管理され、PC 12 がネットワーク 21 に接続された時にセンタサーバ 13 へ通知される。

【0025】次に図4において、専用再生機-専用再生機間のコピー処理の流れについて説明する。伝送方法は、暗号化処理方法に応じた伝送方法となる。デジタルコピーレベルフラグ16dがコピー可能の場合であれば、他の専用再生機11Bへ音楽データをコピーすることができる。専用再生機における音楽データの再生処理は先きの場合と同一である。

【0026】次に、図4、図5、図12を参照して再生権の購入処理の流れを説明する。上記専用再生機11における音楽データの再生処理で説明したように、コピーした音楽データの端末ID16aと専用再生機11の端末IDが違う場合は、音楽再生は行われない。この場合に再生権購入処理を行うと再生権が発行され、再生が可能となる。処理としては、まずは、端末(PC)12上のデジタルコピー管理プログラム12bにおいて再生権を購入したい音楽データを選択する(S1)。画面上の再生権購入ボタンを押下すると(S2)、再生権購入処理プログラム12cは、専用データフォーマット16内の発行元事業者ID16bより接続先情報を取得し(S3)、音楽配信センタサーバ13へ自動接続し(S4)、課金処理が行われる(S5)。接続後、音楽配信接続センタ13の再生権発行処理プログラム13cが、専用データフォーマット16のヘッダ部16Hのみを生成し(S6)、端末(PC)12へのダウンロード処理を行う(S7)。ダウンロード後、端末(PC)12の再生権購入処理プログラム12cにおいて、端末12上の専用データフォーマット16のヘッダ部16Hを、再生権として新たに購入したヘッダ部16Hで置き換える処理を行い(S8)、再生権の購入処理が完了する。

【0027】図13、図14に音楽データ販売専用機22の構成を示す。これは自宅の端末(PC)12上のプログラムと同等の機能を持たせた専用販売機であり、音楽選択画面がWWWブラウザではなく、専用のメニュー画面となっている点が違う。また、購入金額については、販売機へ直接投入もしくはカード決済で、購入処理を行うしくみとなる。すなわち、図13に示すようにメニュー表示/検索/購入処理プログラム22a、デジタルコピー管理プログラム22b、再生権購入処理プログラム22c、コピー可能回数券参照処理プログラム22d、コピー可能回数券決済処理プログラム22eを備え、音楽データはネットワーク21を通じて音楽配信センタサーバ13から受取る場合である。

【0028】コピー可能回数券の購入時の決済は決済処理サーバ18によるクレジット決済、あるいは料金収納31への現金投入による。図14はスタンドアロン形態の場合で、図13に示したプログラム22a~22eを備える他に、音楽配信センタサーバプログラム22fを備え、かつ音楽データのデータベース15が接続され、音楽配信センタサーバ13が有する機能と同様な機能も備え専用再生機11に対する音楽データのコピーなど

を、販売専用機22のみで行うことができる。

【0029】音楽配信センタサーバ13における販売管理データベースの販売履歴管理テーブルの例を図15Aに示す。コンテンツIDごとにコンテンツ種別、タイトルなどと共に、販売専用機による購入(コピー)回数、PC(インターネット)を通じての購入回数、専用再生機間での購入回数、コピー料金(単価)などが記録される。同図Bに示すように、各販売形態別の売上げ管理テーブルがあり、販売専用機ごと、端末(ユーザ)ごと、専用再生機ごとの購入回数が記録される。

【0030】上述において、音楽配信センタサーバ13とPC12上のデジタルコピー専用ソフト間、PC12上のデジタルコピー専用ソフトと専用再生機間、専用再生機と専用再生機間のそれぞれにおける音楽データ又はそのヘッダ部の伝送は、一般には公開鍵暗号方式又は共通鍵暗号方式で暗号化して行う。

【0031】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば、専用再生機内の端末IDと、専用データフォーマットの端末IDとが一致した時のみ、再生可能としている。またこれらの両端末IDが不一致の場合は、再生権を購入しなければならない。コピー可能回数券を購入して2次コピーが可能となり、コピーごとにコピー可能回数券が減算される。これらより、デジタルデータによる特性を生かし、コピーフリーであり、ユーザの利便性を確保しながら、著作権保護も同時に実現される。

【図面の簡単な説明】

【図1】コピー前に2次利用料を徴収するシステムの構成を示す図。

【図2】コピー後に2次利用料を徴収するシステムの構成を示す図。

【図3】Aは専用データフォーマットの構造例を示す図、Bは専用再生機のメモリ内容の例を示す図である。

【図4】音楽配信センタサーバ13の機能構成例を示す図。

【図5】デジタルコピー専用ソフトを搭載した端末12の機能構成例を示す図。

【図6】専用再生機11の機能構成例を示す図。

【図7】コピー回数券購入時の処理手順を示す流れ図。

【図8】音楽データ購入時の端末側の処理手順を示す流れ図。

【図9】音楽データ購入時のサーバ側の処理手順を示す流れ図。

【図10】専用再生機に音楽データをコピーする手順を示す流れ図。

【図11】専用再生機による再生手順を示す流れ図。

【図12】再生権購入時の処理手順を示す流れ図。

【図13】音楽データ販売専用機の機能構成例を示す図。

【図14】スタンドアロン形の音楽データ販売専用機の

機能構成例を示す図。

【図 15】音楽配信センタサーバの販売履歴管理テー

【図 1】

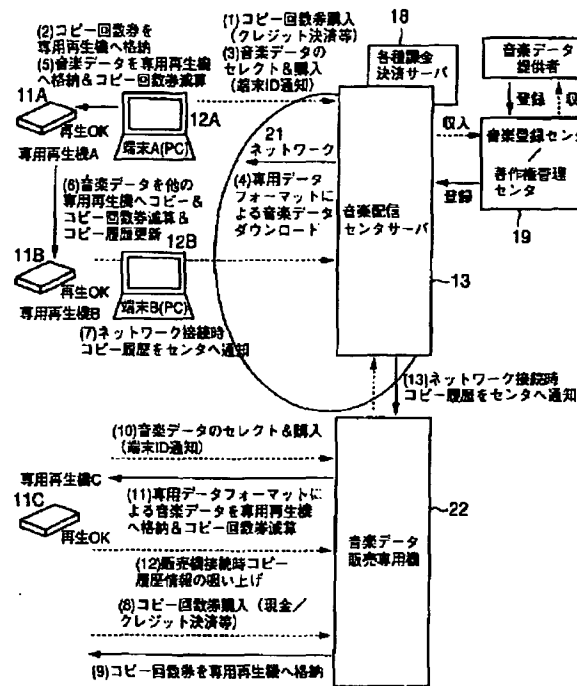


図 1

ルの例を示す図。

【図 2】

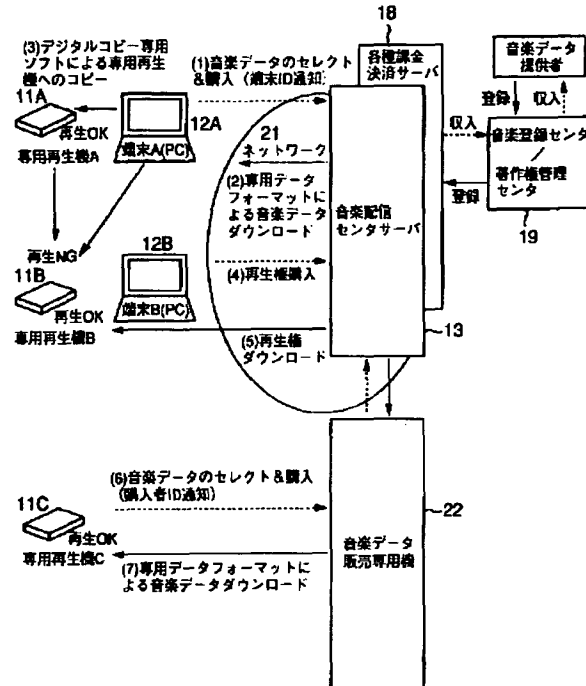


図 2

【図 3】

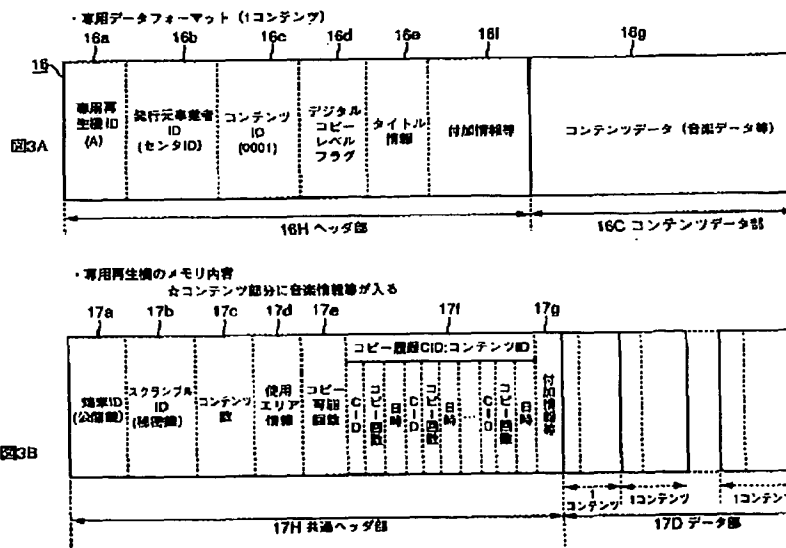


図3B

【図 7】

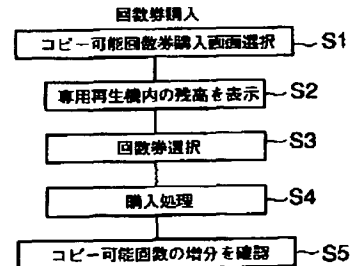


図7

【図4】

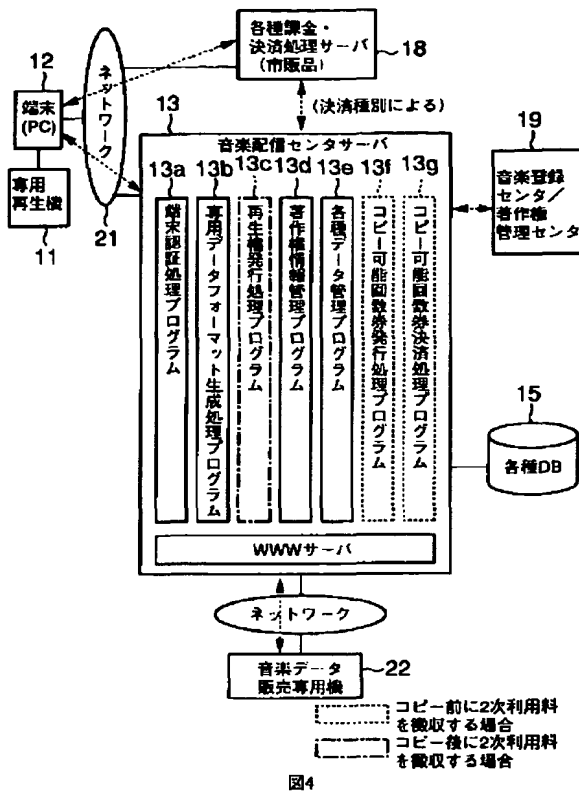


図4

【図5】

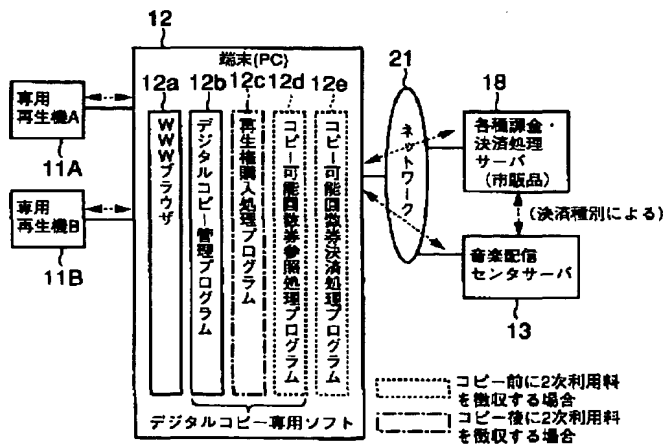


図5

【図6】

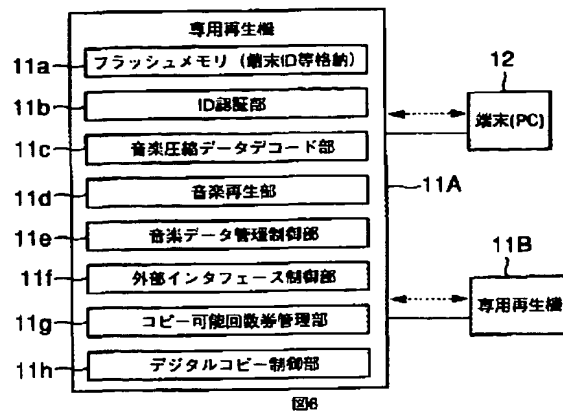


図6

【図8】

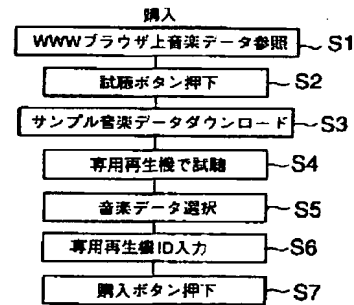


図8

【図9】

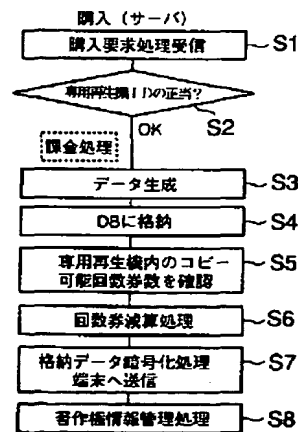
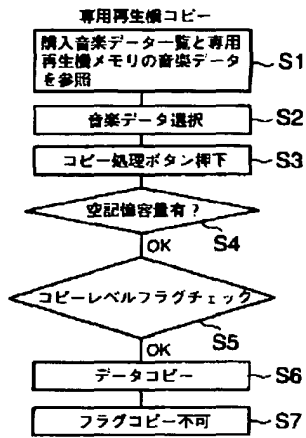
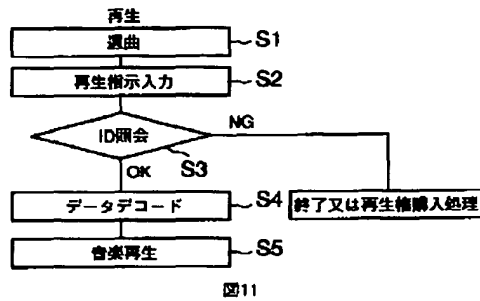


図9

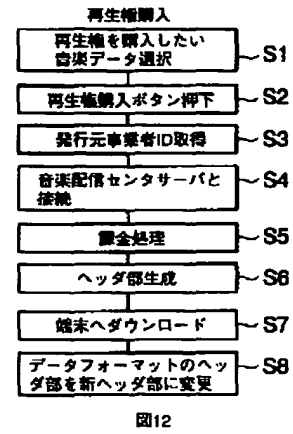
【図10】



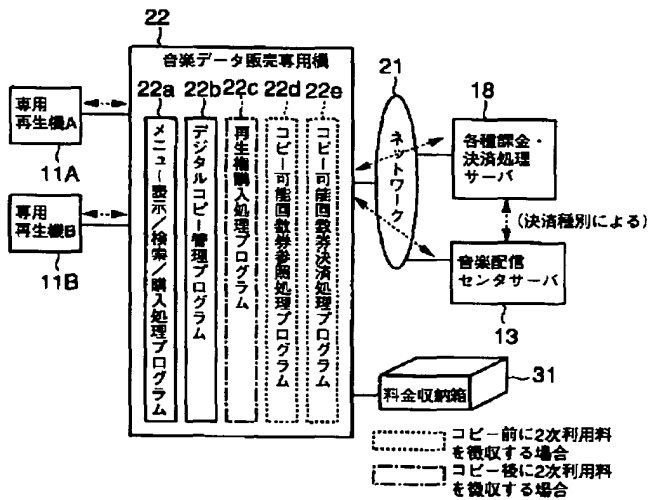
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

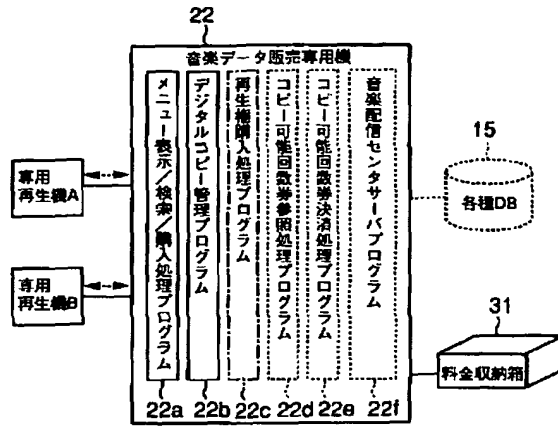


図14

【図15】

図15A

※専用再生機間コピー回数については、専用再生機を音楽データ販売専用機及びPGへ接続した時点で、自動的に吸い上げる

販売履歴管理テーブル

コンテンツID	コンテンツ種別	タイトル	エンコード種別	エンコードデータ	事業者ID	販売専用機購入回数	インターネット購入回数	専用再生機間購入回数	料金(単価)	その他
0001	0001	AAA	TwinVO	0001.vq1	センタID	10	8	8	200円	...

図15B

K0001 2回 K0002 4回 K0003 4回	U0001 2回 U0002 4回 U0003 2回	P0001 2回 P0002 2回 P0003 2回
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

販売形態別売上げ管理テーブル

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G 1 1 B 20/10

H 0 4 M 11/08

識別記号

F I

H 0 4 M 11/08

G 0 7 F 7/08

テーマコード(参考)

S

(72)発明者 山下 康博

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 野村 進

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内